

# Merkel Omegat OMK-S

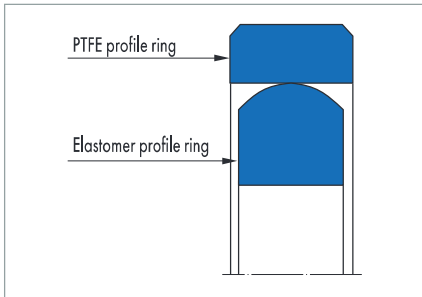


Fig. 1 Merkel Omegat OMK-S

## Product description

Two-piece Merkel seal set for sealing pistons consisting of one PTFE profile ring and one elastomer profile ring as a pre-load component. The seal set is designed for heavy duty hydraulic applications.

## Product advantages

The Merkel Omegat OMK-S can be used where a piston has pressure on both sides and is designed especially for large diameters

- Very high resistance to pressure
- Design prevents twisting
- Very good protection against extrusion
- High resistance to abrasion
- Good thermal conductivity
- Low friction, free of stick-slip
- High contact pressure due to elastomer profile ring.

## Application

Injection moulding machines, manipulators, mills, steel hydraulics engineering, marine hydraulics, presses, large cylinders.

## Material

### PTFE profile ring

Material	Code
PTFE bronze compound	PTFE B602
PTFE glass MoS <sub>2</sub> compound	PTFE GM201

### Elastomer profile ring

Material	Code	Hardness
Nitrile rubber NBR	80 NBR B246	80 Shore A

## Operating conditions

Material	PTFE B602/ 70 NBR B246	PTFE GM201/ 80 NBR B246
	Temperature range in °C	
Hydraulic oils HL, HLP	-30 ... +100	-30 ... +100
HFA fluids	-	+5 ... +60
HFB fluids	-	+5 ... +60
HFC fluids	-	-30 ... +60
HFD fluids	-	-
Water	-	+5 ... +100
HETG (rapeseed oil)	-30 ... +80	-30 ... +80
HEES (synthetic esters)	-30 ... +80	-30 ... +80
HEPG (glycol)	-30 ... +60	-30 ... +60
Mineral greases	-30 ... +100	-30 ... +100
Pressure p in MPa	40	
Running speed v in m/s	5	

## Surface quality

Surface roughness	R <sub>a</sub>	R <sub>max</sub>
Sliding surface	0,05 ... 0,3 µm	≤2,5 µm
Groove base	≤1,6 µm	≤6,3 µm
Groove flanks	≤3,0 µm	≤15,0 µm

Percentage contact area M<sub>c</sub> >50% to max. 90% at cutting depth c = Rz/2 and reference line C ref = 0%.

### Design notes

Please observe our general design notes in → Technical Manual.

### Gap dimension

The largest gap dimension occurring on the non-pressurised side of the seal in operation is of vital importance for the function of the seal. → Technical Manual.

Profile		Max. permissible gap dimension			
L	Profile	16 MPa	26 MPa	32 MPa	40 MPa
10,0	10,0	0,60	0,50	0,40	0,40
12,5	12,5	0,75	0,65	0,55	0,50
15,0	15,0	0,75	0,65	0,55	0,50
17,5	17,5	0,75	0,65	0,55	0,50
20,0	20,0	0,80	0,70	0,60	0,55

### Tolerance recommendation and dimension d2

The admissible gap width, tolerances, guide play and deflection of the guide under load are to be taken into account when designing d2. → Technical Manual.

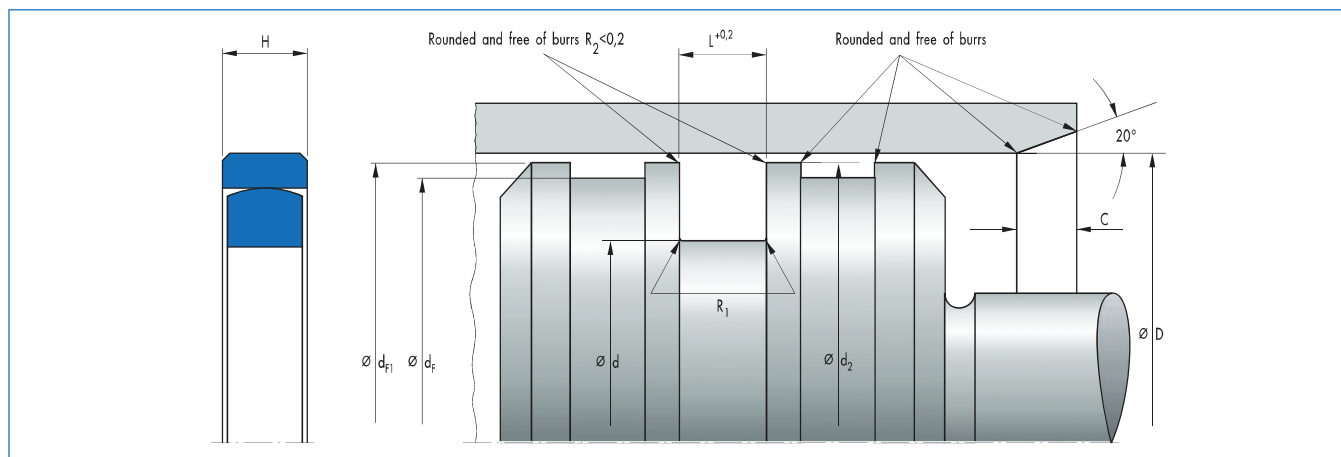
### Tolerance recommendations – for non-metallic guides

16 MPa			26 MPa			32 MPa			40 MPa		
Nominal Ø D	D	d	Nominal Ø D	D	d	Nominal Ø D	D	d	Nominal Ø D	D	d
100 ... 500	H8	h8	100 ... 500	H8	h8	100 ... 500	H8	h8	100 ... 500	H8	h8
>500 ... 1000	H8	h8	>500 ... 1000	H8	h8	>500 ... 1000	H8	h8	>500 ... 1000	H7	h7

### Fitting & installation

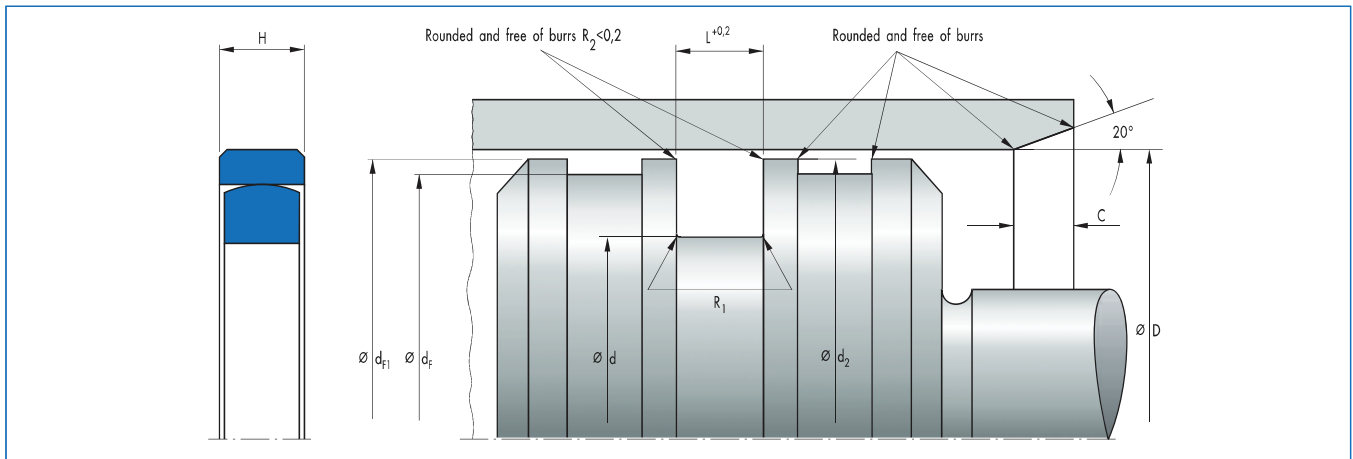
Careful fitting is a prerequisite for the correct function of the seal.  
→ Technical Manual.

Article list



D	d	H	L	Profile	C	R <sub>1</sub>	Material	Article No.	
55	40	7,2	10	7,5	7,5	0,4	PTFE GM201	24096097	D
60	45	7,2	10	7,5	7,5	0,4	PTFE GM201	24096100	D
70	55	7,2	10	7,5	7,5	0,4	PTFE GM201	24096102	D
80	60	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24096103	B
90	70	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24360341	D
100	80	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24096105	B
110	90	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24371157	D
115	95	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24096107	B
120	100	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24088300	D
125	105	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24096108	B
130	110	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24090826	D
140	120	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24096109	B
140	120	9,6	10	10	7,5	0,4	PTFE GM201	24353223	D
150	125	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24090827	B
160	135	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24096110	D
165	140	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24237355	D
170	145	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24090828	D
180	155	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24083159	B
185	160	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24237361	D
190	165	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24096111	D
200	175	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24096112	B
205	180	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24263860	D
210	185	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24142938	B
215	190	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24240809	D
220	195	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24096113	B
225	200	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	49000416	D
230	205	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24224701	D
235	210	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24292289	D
240	215	12,1	12,5	12,5	10	0,4	PTFE GM201	24224705	D
245	215	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24214298	D
250	220	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24096114	B
260	230	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24129020	B
270	240	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24214997	B
275	245	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24224541	D
280	250	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24075829	B

B Available from stock D On request: Tool is available, delivery at short notice



D	d	H	L	Profile	C	R <sub>1</sub>	Material	Article No.	
285	255	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24215698	D
290	260	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24224702	D
300	270	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24064404	B
305	275	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24199259	D
310	280	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24136342	B
320	290	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24096115	B
325	295	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24250595	D
327,5	297,5	14,5	15	15	12	0,8	PTFE B602	24349382	D
330	300	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24137235	B
335	305	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24235222	D
340	310	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24075894	B
340	310	14,5	15	15	12	0,8	PTFE B602	24378518	D
350	320	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24141407	B
355	325	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24214995	D
360	330	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24096116	B
370	340	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24193346	D
380	350	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24129082	B
390	360	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24175268	B
400	370	14,5	15	15	12	0,8	PTFE GM201	24096117	B
455	420	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24235223	D
460	425	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24090834	D
460	430	14,5	15	15	12	1,2	PTFE GM201	24373069	D
470	435	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24261687	D
475	440	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE B602	528872	D
510	475	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24357906	D
520	485	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24179374	D
530	495	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24195593	D
540	505	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24090835	D
550	515	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24135192	B
560	525	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24108716	D
565	530	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24227409	D
570	535	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24127145	B
580	545	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24215675	D
590	555	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24144379	D
600	565	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224706	B
610	575	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224709	D
620	585	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24191196	B

B Available from stock D On request: Tool is available, delivery at short notice

D	d	H	L	Profile	C	R <sub>1</sub>	Material	Article No.	
630	595	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24139430	D
640	605	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224708	D
650	615	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224711	D
655	620	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	49015993	D
660	625	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24214031	D
670	635	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224714	D
680	645	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224724	D
690	655	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224729	D
700	665	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24143108	D
710	675	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24188274	D
720	685	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24178331	D
730	695	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224726	D
740	705	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24224731	D
750	715	17	17,5	17,5	12	1,2	PTFE GM201	24191361	D
770	730	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24146978	D
775	735	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24377268	D
780	740	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24224727	D
800	760	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24149064	D
820	780	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24179588	D
830	790	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24224717	D
840	800	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24194420	D
850	810	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24193103	D
855	815	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24239928	D
870	830	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24358273	D
880	840	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24188752	D
890	850	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24192177	D
900	860	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24140132	D
920	880	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24224723	D
930	890	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	49011296	D
940	900	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24234404	D
950	910	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24224728	D
965	925	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24128975	B
980	940	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24224716	D
1000	960	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24132056	B
1050	1010	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24343584	B
1090	1050	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	530622	D
1100	1060	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24217067	D
1120	1080	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	24224715	D
1140	1100	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM270	24182638	D
1160	1120	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM201	49002143	D
1180	1140	19,5	20	20	15	1,2	PTFE GM270	24361419	D

B Available from stock D On request: Tool is available, delivery at short notice

